Linzer biol. Beitr.	13/1	1o1-127	3. 4. 1981

HALICTUS und LASIOGLOSSUM aus KRETA

(Halictidae, Apoidea)

von ANDREAS WERNER EBMER

Abstract

The species of the genus Halictus and Lasioglossum from the island of Crete are listed. For the first time it has been possible to collect Halictids in the mountains of Crete in midsummer. New species, which are of interest for the system, are to be expected in the mountains of Southern Europe. These samples have been collected more intensively only in the last decades.

As far as new taxa are concerned the following have been described: Halictus (Vestitohalictus) inpilosus EB. ♂ new; Lasioglossum (Lasioglossum) leucomontanum n. sp. ♂♀, kotschyi n. sp. ♂♀, euxinicum atlas n. ssp. ♀; Lasioglossum (Evylaeus) nitidulum cretense (WAR.) ♂ new, duckei psiloritum n. ssp. ♂♀, ariadne n. sp. ♂♀.

Einleitung

Sosehr Kreta in seiner kulturellen Bedeutung den südöstlichen Vorposten Europas darstellt, verbindet es in geologischer und faunistischer Hinsicht Europa und Kleinasien als südlicher Begrenzungsbogen der Ägäis. Der überwiegende Teil der Halictus- und Lasioglossum-Arten Kretas wurde sowohl in Griechenland als auch in der Türkei gefunden (38 Arten). Nur eine Art zeigt westmediterranen Einfluß (H. gemmeus; H. inpilosus, von Kreta und vom Peloponnes beschrieben, wurde nun auch in Rhodos gefunden und könnte daher auch in Kleinasien vorkommen). Zwei Arten (L. debilior und L. angustipes) sind bisher nur in Kleinasien und östlich gefunden worden und nun neu für Kreta. Eine Art galt bisher als endemisch für Cypern (H. nicosiae) und wurde nun überraschenderweise auch in Kreta festgestellt. Drei Arten dürften kaum am Kontinent

zu finden sein und sind als endemisch anzusehen: H. holomelaenus, L. leucomontanum und L. ariadne. Sechs kontinentale Arten bilden in Kreta deutliche Unterarten aus.

Um eine unnötige Suche der Fundorte zu vermeiden, habe ich in einer Kartenskizze alle Fundorte eingetragen, soweit sie in der offiziellen griechischen Karte 1 : 2oo.ooo und dem Ortschaftsverzeichnis des statistischen Zentralamtes in Athen eingetragen sind. Nur ganz wenige Fundplätze, meist ältere Angaben, konnten nicht verifiziert werden.

Bisherige Ausbeuten an Halictidae von Kreta waren ausschließlich Frühlingsausbeuten aus der Mediterranzone. Das Ziel der Sammelreise Ende Juli - Anfang August 198o waren daher die Gebirge Kretas. Denn in allen Gebirgen des Südens wurden vor allem in den beiden letzten Jahrzehnten für die Systematik neue oder interessante Arten gefunden. Als Sammelzeit muß wegen der Männchen der Hochsommer gewählt werden. 198o war in Kreta in der phänologischen Entwicklung ein relativ spätes Jahr, sodaß sich der gewählte Reisetermin gerade noch als brauchbar erwies.

Im Vergleich zu den Gebirgen des Peloponnes, wo die montanen Halictidae nur vereinzelt ab 16oo m, vor allem aber zwischen 2ooo und 22oo m zu finden sind, habe ich erwartet, daß entsprechend der südlicheren Breite Kretas die montanen Arten noch etwas höher vorkommen. Wegen der nur beschränkt zur Verfügung stehenden Zeit und auch wegen des Wetters konnten nur das Ida-Gebirge und die Weißen Berge (Levka Ori) in Westkreta näher untersucht werden. Tagelanger Sturm aus Norden Anfang August, zwar klarer Himmel über der Ägäis, aber Wolken ab 1ooo m in den Bergen, verhinderten eine nähere Untersuchung in den Dikti Ori in Ostkreta. Das überraschende Ergebnis in den untersuchten Gebirgen war, daß die montanen Arten relativ niedrig zu finden waren, etwa zwischen 16oo und 18oo m. Ein höheres Vorkommen ist durch das Fehlen von geeigneten Futterpflanzen nicht möglich. Grund für die spärliche Vegetation ist offenkundig ein besonders poröser und dadurch trockener Kalk.

Im Ida-Gebirge reichten die mediterranen Arten etwa bis 13oo m, zur Nidha-Hochebene; dort reicher Anflug an Centaurea solstitialis, insbesonders neben dem Rinnsal, das bei der weit und breit einzigen Quelle des Gebietes unterhalb des Analypsis-Christou-Kirchleins entspringt und in der Nidha-Ebene versickert. Erst in der Fels-Maccie am Anstieg zum Hauptgipfel des Massivs, gleich oberhalb der erwähnten Kapelle, waren an sehr spärlichen Blüten in Felsritzen montane Halictidae zu finden. Leider war eine Determination der Anflugpflanzen, besonders eine ganz niedrige, fast grün blühende Polster-

pflanze, nach den Fotos noch nicht möglich. Bei etwa 19oo m war es mit den ohnehin sehr spärlichen Blüten völlig zu Ende. Nur mehr einzelne Polster gelb und violett blühender Astragalus, die Blütenstände um diese Zeit meist abgeblüht, waren bis über 2ooo m zu finden. Knapp unterhalb des Hauptgipfels des Ida-Gebirges, Timios Stavros, 2456 m, war eine kleine Stelle mit Polsterpflanzen zu finden und an Hymenopteren daran nur Hummeln. Negativ für das Sammeln von Bienen im Ida-Gebirge im Sommer wirkt sich die starke Überweidung aus.

Die Levka Ori sind in den mittleren Lagen noch ausgedehnt bewaldet mit Zypressen und Pinus brutea im Gegensatz zu dem fast baumlosen Ida-Gebirge, insbesonders im Naturschutzgebiet der Samaria-Schlucht. Auch die krautigen Pflanzen sind viel reichhaltiger vertreten, das Gebiet ist weit weniger überweidet. Bis 15oo m fällt ein gelbblühender Stachys auf, mit wolligen Blättern wie der bei uns in den Gärten angebaute Stachys lanata, ebenso ein satt violett blühender Thymian als besonders gute Anflugpflanze für Bienen. Höher, bis 175o m, wächst im felsigen Gelände ein sehr niedriger, fast reinweiß blühender Thymian, an dem fast ausschließlich die Halictidae dieser Höhe gefangen wurden. Aber auch in diesem Gebirge ist ab 2ooo m im Sommer mit keinen Blütenpflanzen zu rechnen. Dies ergab nicht nur eine Kontrollbegehung östlich der Kallergi-Hütte, sondern auch eine ausführliche Information der beiden österreichischen Bergführer auf dieser Hütte. Dieses Schutzhaus des griechischen Alpenvereins wurde in den letzten Jahren von der Alpinschule Innsbruck gepachtet.

In der beiliegenden Karte wurde die 15oo m - Höhenzone eingezeichnet, um eine Vorstellung von der Ausdehnung jener Gebiete zu geben, in denen die interessanten montanen Arten zu erwarten sind. Ähnliche Verhältnisse wie vorhin geschildert dürften auch in den Dikti Ori vorliegen; noch oberhalb von 9oo m waren die Biotope mediterran geprägt. Am Kedros könnten vielleicht noch montane Arten vorkommen, wohl kaum mehr auf den nicht 15oo m erreichenden Bergen südwestlich von Sitia.

Um bei der Aufzählung der Arten nicht jedesmal alle Angaben wiederholen zu müssen, folgt eine Übersicht über die besuchten Fundplätze, bzw. die Höhenangaben, soweit es die Halictidae betrifft:

23. Juli: Heraklion (Iraklion), an Jasmin in Hausgärten oberhalb der Küste östlich der Stadt.

23. Juli: Knossos, mediterranes Kulturland, bzw. Brachstreifen dazwischen, südlich der Ausgrabungsstätte, etwa 1oo m Seehöhe.

24. Juli: Ida-Gebirge, oberhalb des Kirchleins Analypsis Christou, Halictidae zwischen 16oo und 19oo m.

25. Juli: wie am Vortag, außerdem noch ein Fund auf 21oo m.

26. Juli: Levka Ori, Xyloskalo, das ist der Einstieg zur Samaria-Schlucht südlich der Omalos-Ebene, 12oo m, Halictidae vorzugsweise an Thymian.

27. Juli: Aufstieg vom Xyloskalo zum Gingilos-Nordgrat, Sammelzone zwischen 145o und 175o m, vorwiegende Anflugpflanze für Halictidae weißblühender Thymian, vereinzelt an Acinos sp.

28. Juli: Samaria-Schlucht, unterhalb des heute ausgesiedelten Dorfes Samaria, 2oo - 3oo m, auf hohem, violettblühendem Thymian.

29. Juli: Kallergi-Hütte, 14oo - 16oo m, vor allem auf gelbblühendem Stachys.

31. Juli: Kolimbari, westlich Chania, am Meeresstrand, auf Vitex.

2. August: Dikti Ori, Hochebene von Lasithi, Psichro, 9oo m, vorwiegend Anflug auf Eryngium.

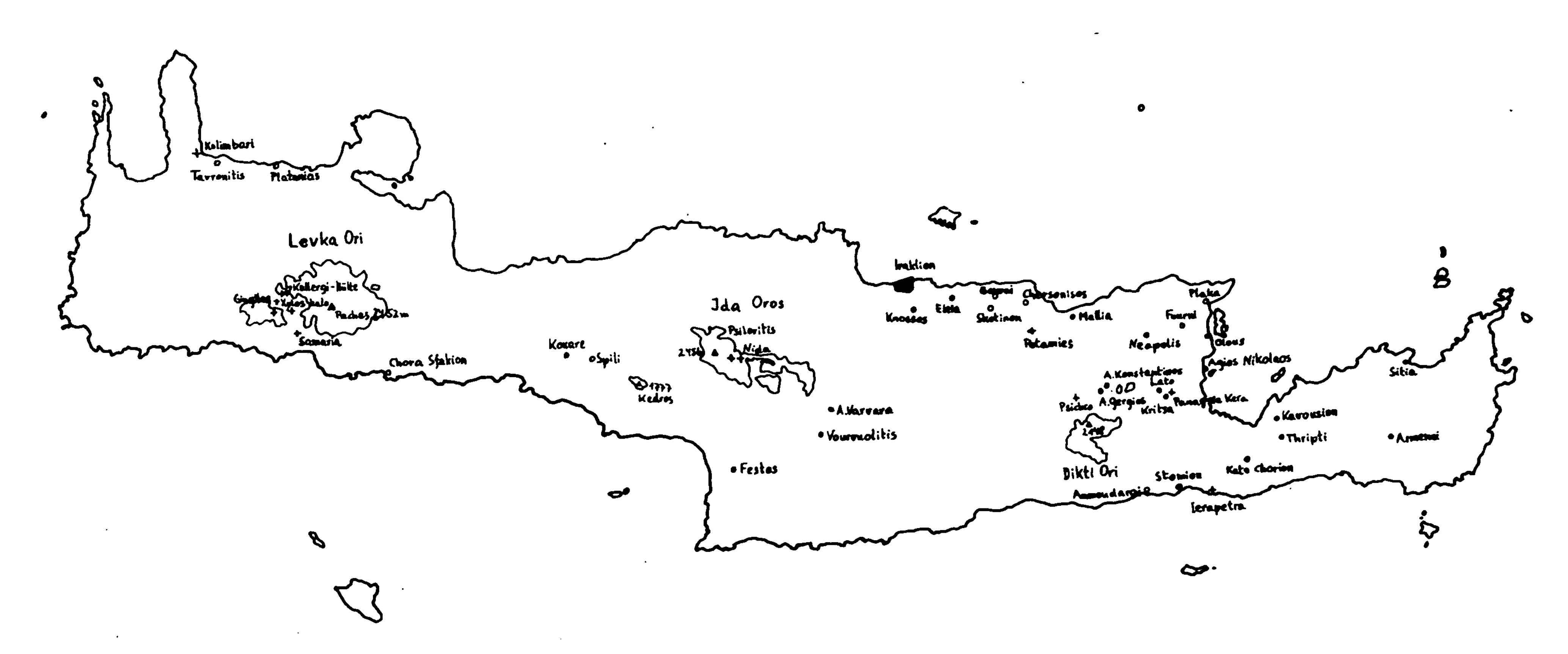
2. August: Dikti Ori, Potamies, 2oo m, auf Mentha.

3. August: Kritsa, im Bachbett bei der Kirche Panagia Kera, 3oo m.

3. August: Hierapetra, Meeresstrand, an Statice.

Folgenden Sammlern, bzw. Kustoden von Sammlungen verdanke ich Material für diese Publikation, bei denen ich mich für ihre Unterstützung bedanken möchte:

B D. Baker, Ewell
BM British Museum, G. Else
G J. Gusenleitner, Linz
Gr + W. Groß, München
H Heiss, Innsbruck
K + K. Kusdas, Linz
M D. Malicky, Lunz am See
MBP Naturhistorisches Museum Budapest, J. Papp
P A. Pauly, Embourg
S M. Schwarz, Ansfelden bei Linz
Schm J. Schmidt, Linz
Se W. Schedl, Innsbruck
SMF Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt, D. Peters
Nicht gekennzeichnete Exemplare sind die eigene Ausbeute.


Kolimbari
Tavronitis
Platanias
Levka Ori
Kallergi-Hütte
Pachnes 2452 m
Samaria
Chora Sfakion
Kosare
Spili
1777
Kedros
Ida Oros
Psiloritis
2456
Nida
A. Varvara
Vourvoulitis
Festos
Iraklion
Knossos
Elia
Gouves
Skotinon
Chersonisos
Potamies
Malia
Fourni
Plaka
Neapolis
Olous
Agios Nikolaos
A. Konstantinos
Lato
A. Georgios
Psichro
Kritsa
2148
Dikti Ori
Stomion
Kato Chorion
Kavousion
Thripti
Sitia
Ierapetra

Der Bezug zum Kontinent ist relativ leicht; von Griechenland liegen mir eigene umfangreiche Aufsammlungen vor sowie sehr umfangreiches Material von W. Grünwaldt, München, und von der Türkei ebenfalls viel Material der Linzer Kollegen. Außerdem wurden die Halictus- und Lasioglossum-Arten der Türkei von Warncke (1975) publiziert.

Interessant sind noch Ausbeuten von Inseln der Ägäis. Von Mykonos lag mir eine Ausbeute von + H. Hamann, Linz und M. Schwarz vor (1962). Von Rhodos publizierte Mavromoustakis (196o) einige Arten, außerdem bekam ich Aufsammlungen von J. Klimesch, Linz, und H. Teunissen, Oss.

Aufzählung der Arten

Die Beifügung beim Artnamen GR = Griechenland, TR = Türkei, My = Mykonos, Rh = Rhodos gibt den Hinweis über das Vorkommen der Art am Kontinent, bzw. auf weiteren Inseln.

Auffällig bei den bisherigen Kreta-Aufsammlungen ist das Fehlen von in der Mediterranzone sonst sehr häufigen Arten. So wurde in Kreta noch nicht gefunden die große, auffällige und bis Griechenland sehr häufige Halictus scabiosae (R.) und die in Griechenland und der Türkei häufig vorkommenden Halictus subauratus (R.), Lasioglossum politum (SCHCK.) und L. glabriusculum (MOR.).

Halictus (Halictus) quadricinctus (FABRICIUS, 1776)

GR, TR, My.
Spili, 1o. 6. 1971, ♂ (Gr.)

Halictus (Halictus) aegyptiacus FRIESE, 1916

GR, TR. Kykladen - Paros (M).
Mallia, 3o. 6. 1976, ♀♂, 28. 6. 1976, ♀ (B). Hagios Nikolaos, 8. 4. 1971, ♀ (M). Xyloskalo, 26. 7., ♂, Knossos, 23. 7., ♂. Iraklion, 27. 4. 198o, ♀, Platanias, 3. 5. 198o, ♀ (Se). Psychro, 29. 5. 1971, ♀, Agios Konstantinos, 29. 5. 1971, ♀, Ammoudarai, 15. 6. 1971, 2 ♂ (Gr).

Halictus (Halictus) sexcinctus (FABRICIUS, 1793)

GR, TR, My.
Fassatal, W Ghilaro, 19. 5. 1977, ♀ (M).

Halictus (Halictus) resurgens NURSE, 19o3

Locus typicus des Synonyms Halictus holtzi SCHULZ in Kreta, Assitaes.
Iraklion, ♀♂ (B). Kolimbari, 31. 7. ♀♂. Panagia Kera, 1o. 5. 1971, ♀, Agios Nikolaos, 23. 5. 1971, ♀ (Gr).

Halictus (Halictus) cochlearitarsis DOURS, 1872

GR, TR.
Iraklion, 28. 6. 1976, ♂ (B). Amari (MBP).

Halictus (Halictus) holomelaenus BLÜTHGEN, 1936

Die Unterschiede der Männchen gegenüber der kontinentalen H. graecus BL. sind sehr gering, sodaß man H. holomelaenus als insulare Subspezies auffassen könnte, wenn nicht die Unterschiede bei den sicher zusammengehörigen Weibchen, ganz im Gegensatz zur Regel bei der H. tetrazonius-Gruppe, signifikant wären.
Mallia, 29. 6. 1976, 3♀ 3♂ (B). Hagios Nikolaos, 8. 4. 1971, 2 ♀ (M). Samaria, 28. 7., 3 ♂, Xyloskalo, 26. 7., ♀. Kritsa, 18. 5. 1971, 3 ♀, Olous, 2o. 5. 1971, ♀, Potamies, 2. 6. 1971, ♀, Chersonissos, 5. 5. 1971, 2 ♀ (Gr).

Halictus (Halictus) nicosiae BLÜTHGEN, 1923

Diese Art war bisher nur von Cypern bekannt, nicht von Kleinasien. Die Exemplare von Kreta stimmen in allen taxonomisch relevanten Merkmalen an Fühlern, Kiefer und Genital völlig mit den typischen Exemplaren von Cypern überein; es besteht bei den kretischen Exemplaren lediglich eine Tendenz zu dunklerer Chitinfärbung und der Fleck des Clypeus ist heller gelb.

Nidha, 24. 7. ♂, 25. 7. 198o, 11 ♂

Halictus (Halictus) tetrazonianellus STRAND, 19o9

GR, TR, Rh.
Knossos, 13. 5. 1963, ♀ (S).

Halictus (Seladonia) gemmeus DOURS, 1872

GR
Knossos, 21. 5. 1963, ♀ (S). Iraklion (B). Sitia, 17. 5. 1963, ♀ (G).

Halictus (Seladonia) smaragdulus VACHAL, 1895

GR, TR, Rh, My.
Iraklion, 4 ♀ (B). Nida, 25. 7., ♀, Xyloskalo, 26. 7., ♂, Kallergi-Hütte, 29. 7., ♂, Potamies, 2. 8., 3 ♂, Panagia Kera, 3. 8., ♂, Knossos, 23. 7., ♂, Hierapetra, 3. 8., ♂.

Halictus (Vestitohalictus) pollinosus SICHEL, 186o

GR, TR, Rh, My.
Iraklion, ♀♂ (B). Nida, 24. 7., ♀. Armenioi, 8. 6. 1971, ♀, Gouvai, 7. 5. 1971, 2 ♀ (Gr).

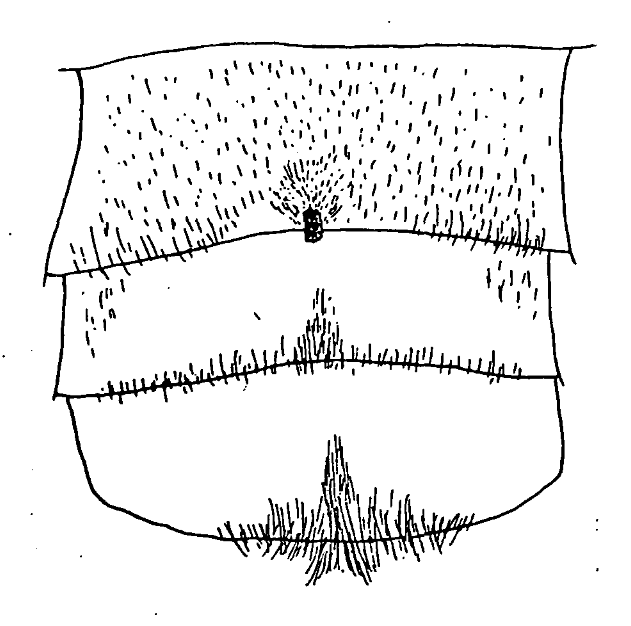
Halictus (Vestitohalictus) inpilosus EBMER, 1975

GR (Sparta), Rh (Psinthos).
Typenfundorte von Kreta: Oberspili, 26. 4. 1971 (M).
Iraklion, 24. 5. 1963 (K). Sitia, 17. - 2o. 5. 1963 (G,S).
Xyloskalo, 26. 7., 6 ♀, Gingilos, 27. 7., 2 ♀.

♂ neu

Übereinstimmende Merkmale mit den Weibchen sind bei Vestitohalictus nur selten welche vorhanden. Bei dieser Art ist wie beim Weibchen auch bei dem nun aufgefundenen Männchen Clypeus und Stirnschildchen auffällig hochgewölbt, sodaß die Zuordnung deutlich gegeben ist, wenn auch dieses eine Exemplar leider nicht zusammen mit Weibchen gefangen wurde.

Habituell sehr ähnlich H. pollinosus SICH., jedoch mit sehr deutlichen taxonomischen Unterschieden:



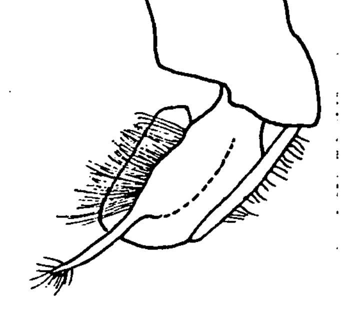


Abb. 2 Halictus inpilosus ♂, rechter Gonostylus und Gonostylusnebenanhang, dorsal

Abb. 1 Halictus inpilosus ♂ Sternit 4, 5 und 6

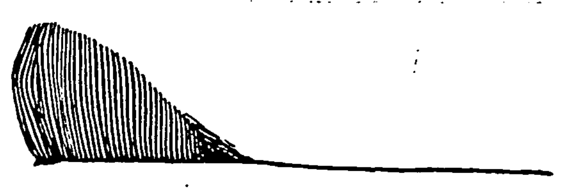


Abb. 3 Halictus inpilosus ♂, Haarpinsel am Ende von Sternit 4, lateral stark vergrößert

Alle Tarsen hellgelb, Tibien gelb, auf Innen- und Außenseite braunschwarz gezeichnet. Punktierung der Tergite gröber, gröber als bei allen bisher bekannten Arten der H. mucoreus-Gruppe, so etwa auf der Scheibe von Tergit 1 16 - 2o μ / o,1 - 1,5. Haarpinsel auf Sternit 4, ventral gesehen, schmäler als H. pollinosus, lateral gesehen auffällig dreieckig abstehend (Abb. 1 und 3), Sternit 5 und 6 mitten der Länge nach mit sehr zarten, seidigen, anliegenden Haarbüscheln, Gonostylusnebenanhang (Abb. 2) schmal lanzettlich. Bei H. pollinosus der Pinsel auf Tergit 4 lateral gesehen sehr kurz, gleichmäßig lang, auf Sternit 5 und 6 nur Spuren einer Längsbehaarung mitten, Gonostylusnebenanhang dorsal gesehen schmal keulenförmig. Behaarung und Größe wie bei H. pollinosus.
(Allotypus): Nida, Psiloritis, 16oo - 19oo m, 25. 7. 198o, coll. m.

<u>Halictus (Vestitohalictus) morawitzi theseus</u> EBMER, 1975

Die Subspezies theseus wurde nach einer Serie Weibchen von Kreta, Iraklion, aufgestellt. Als Männchen wurden die in den Genitalmerkmalen mit der Stammform sehr nahestehenden Exemplare von Sizilien, Ätna, dazugestellt. Ein ebenfalls hierher gehörendes Männchen lag mir inzwischen von Israel vor: Wadi Qilt, 13. 5. 1975 (BM). Daher ist die Zusammenstellung von Weibchen aus Kreta mit Männchen aus Sizilien keineswegs so unmöglich. Leider habe ich in Kreta kein Männchen gefunden.
Kallergi-Hütte, 29. 7., ♀. Kato Chorion, 22. 5. 1971, ♀ (Gr).

<u>Lasioglossum (Lasioglossum) leucomontanum</u> n. sp. ♂♀,

und <u>kotschyi</u> (Mavromoustakis i. sch.) n. sp. ♂♀

Männchen:

Diese beiden insularen Arten, L. leucomontanum aus Kreta und L. kotschyi aus Cypern stehen am nächsten der kontinentalen (GR, Peloponnes und TR) L. prunellum (WARNCKE, 1975).

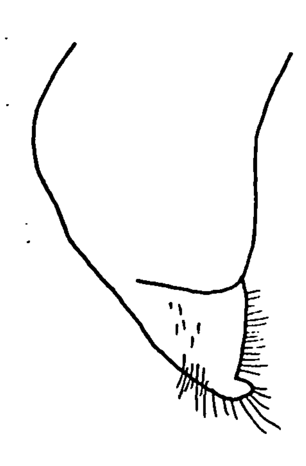
L. prunellum unterscheidet sich vor allem durch nach unten verlängertes Gesicht, der Clypeus hat Tendenz zur Aufhellung mit einem schmutziggelben Fleck am Ende, Gesicht z.B. l : b = 2,o5 : 1,94, Fühlergeißelglieder gegenüber L. leucomontanum länger (jeweils so von schräg oben vorne gemessen, daß die Glieder am schlanksten erscheinen), Glied 3 l : b = o,29 : o,18 (q = 1,61), Glied 4 l : b = o,29 : o,19 (q = 1,53), Glied 5 l : b = o,29 : o,21 (q = 1,38). Die Gonostylusmembran ist dreieckig geformt, im basalen Drittel am breitesten (vgl. Abbildung in Linzer biol. Beitr. 1o:37).

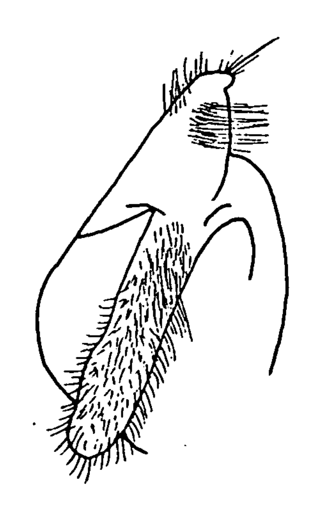
L. euxinicum EBMER, 1972, unterscheidet sich ebenfalls durch schlankeres Gesicht mit unten gelbem Clypeus und weit feinerer Tergitpunktierung.
Die schon weiter entfernte L. glaciegenitum EBMER, 1972, ist deutlich unterschieden durch das annähernd dreieckige, oben breite Gesicht mit flachem Scheitel und der außerordentlich breiten Gonostylusmembran, sowie der gleichmäßig dichten Punktierung der Tergite.

<u>leucomontanum</u> ♂	<u>kotschyi</u> ♂
die Messungen jeweils vom Holotypus genommen	
Gesicht kürzer, unten leicht rundlich verschmälert, l : b = 1,92 : 1,97.	Gesichtsform äußerst ähnlich, l : b = 2,o8 : 2,o6.
Fühlergeißelglieder kürzer, Geißelglied 3 l : b = o,21 : o,16 (q = 1,31), Glied 4 o,21 : o,17, Glied 5 o,21 : o,18.	Fühlergeißel schlank wie bei prunellum, Geißelglied 3 l : b = o,34 : o,21 (q = 1,62).
Mesonotum hinten etwas zerstreuter punktiert, 16 - 28 μ / o,5 - 1,5.	Mesonotum dichter punktiert, 2o - 28 μ / o,1 - o,3.
Tergit 1 auf der Scheibe mitten zerstreuter punktiert, 12 - 16 μ / 1,o - 4,o.	Tergit 1 auf der Scheibe mitten 16 - 24 μ / o,2 - 1,o.
Der Endteil von Tergit 2 und 3 mitten nur ganz schwach von der Scheibe abgesetzt, die verstreuten Punkte auf dem Endteil sehr undeutlich und flach, fein, ± 8 μ.	Endteil von Tergit 2 und 3 in scharfer Krümmung von der Scheibe abgesetzt, die Punkte auf dem Endteil von Tergit 2 deutlicher, gröber.
Gonostylus, dorsal gesehen, dreieckig, mit leicht nach innen gekrümmter Spitze (Abb. 4), Gonostylusmembran, ventral gesehen, im Verhältnis zur Breite des Gonostylus schmäler und kürzer (Abb. 5).	Gonostylus, dorsal gesehen, dreieckig, am Ende gleichmäßig abgerundet (Abb. 6), Gonostylusmembran sehr lang, so breit wie der Gonostylus (Abb. 7).
7 - 8 mm.	8 mm.

Weibchen:

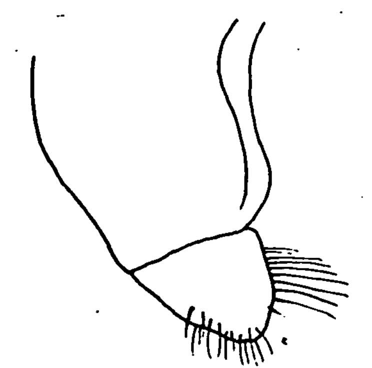
L. prunellum steht am nächsten und unterscheidet sich vor allem durch längeres Gesicht, so der Holotypus l : b = 2,45 : 2,29, Punktierung der Tergite deutlich feiner, so auf der Scheibe von Tergit 1 8 - 16 μ, der Endteil von Tergit 2 mitten nicht von der Scheibe abgesetzt, sehr fein punktiert. Die Variationsbreiten in der Mesonotum-





L. leucomontanum ♂
Abb. 4 linker Gonostylus dorsal

Abb. 5 linker Gonostylus und Membran ventral



L. kotschyi ♂
Abb. 6 linker Gonostylus dorsal

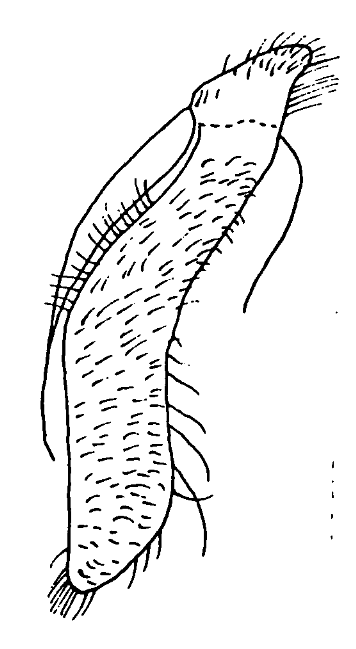


Abb. 7 linker Gonostylus und Membran ventral

punktierung und in der Dichte der Tergitpunktierung überschneiden sich mit L. leucomontanum.

L. glaciegenitum hat ebenfalls deutlich längeres Gesicht, dreieckig geformt mit flachem Scheitel, l : b = 2,46 : 2,31. Mesonotum immer sehr dicht punktiert, Mittelfeld leicht konkav, sehr verworren, flach, körnelig gerunzelt, Tergitpunktierung ziemlich kräftig und dadurch sehr ähnlich L. leucomontanum.

In der Gesichtsform ist das Weibchen nahezu gleich L. euxinicum, die sich vor allem durch die deutliche Zwischenchagrinierung auf Tergit 1 und die feine Punktierung unterscheidet, die basale Behaarung der Tergite ist wesentlich ausgedehnter, auch Scheibe von Tergit 4 deutlich befilzt.

<table>
<tr><th><u>leucomontanum</u> ♀</th><th><u>kotschyi</u> ♀</th></tr>
<tr><td>Gesicht kurz dreieckig mit nicht besonders flachem Scheitel, l : b = 2,16 : 2,22.</td><td>Gesicht kurz dreieckig, nicht wesentlich verschieden.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Die feine, matte Stirnpunktierung und die dicht punktierte Basis des Clypeus wie bei den Vergleichsarten. Stirnschildchen fein, mitten zerstreut punktiert, hier die Zwischenchagrinierung oberflächlich und glänzend.</td></tr>
<tr><td>Mesonotum hinten etwas zerstreuter punktiert, 16 - 2o µ / o,5 - 1,5, jedoch ein Exemplar die Punktierung dichter, o,2 - 1,o, hier in der Variationsbreite mit kotschyi überschneidend.</td><td>Mesonotum auch hinten dicht punktiert, o,1 - 1,2.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tergite gröber punktiert, so auf der Scheibe von Tergit 1 12 - 24 µ.</td></tr>
<tr><td>Endteil von Tergit 2 mitten von der Scheibe nur durch eine Punktreihe abgetrennt, feiner punktiert, auf der Scheibe 8 - 12 µ / 1,o - 3,o, auf dem Endteil die Punkte in der kräftigen Chagrinierung nahezu verschwindend, die Punkte sehr flach, ± 12 µ / 3,o - 5,o.</td><td>Endteil von Tergit 2 deutlich scharf auch mitten von der Scheibe abgesetzt, die Punkte durchschnittlich gröber, 12 - 16 µ.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Behaarung der Basis der Tergite 2 und 3 schwach ausgebildet ähnlich wie bei L. prunellum, Tergit 2 und 3 auf der Basis mit Seitenflecken, Tergit 4 an der Basis mit einer schmalen Haarbinde, diese meist vom Endteil des vorderen Tergits verdeckt.</td></tr>
</table>

Holotypus (♂), Allotypus (♀), Paratypen (32 ♂, 3 ♀): Kreta Levka Ori, Gingilos Nordwestgrat, 175o m, 27. 7. 198o. Paratypen: Kreta, Ida-Oros, Nidha-Psiloritis, 24. 7. 198o, 4 ♂, 25. 7. 198o, 1o ♂, alle 16oo - 19oo m, sowie ein ♂ 25. 7. 198o auf 21oo m, alle coll. m.

Holotypus (♂): Cypern, Mt. Troodos, 7. 7. 1935 und Allotypus (♀), Mt. Troodos, 5. 5. 1945, beide Museum für Naturkunde, Berlin.

Es ist nun die Frage, wie morphologische Merkmale bei insularen, allopatrischen Taxa zu werten sind. Letztlich sind wir in solchen Fällen immer auf Analogschlüsse nahestehender kontinentaler Taxa angewiesen, vor allem, wenn sie sympatrisch vorkommen und in denselben Biotopen morphologisch klar getrennt bleiben und sich so als Arten erweisen oder ob sie in bestimmten Biotopen gemeinsamen Vorkommens morphologische Übergangsformen ausbilden und sich als Unterarten erweisen. Außerdem ist eine Hilfe zur Entscheidung, wie konstant oder variabel morphologische Merkmale von Taxa in disjunkten Arealen sind, die sich durch Biotopbefunde als Arten erwiesen haben.

So konnte ich etwa dieursprünglich aus Kleinasien beschriebene L. prunellum in großer Anzahl in beiden Geschlechtern in verschiedenen Gebirgsstöcken des Peloponnes feststellen, wobei sie am Chelmos zum Teil sympatrisch mit L. glaciegenitum vorkommt, zusätzlich die schon entferhter stehende L. eurasicum. Während man L. eurasicum ♂ schon mit freiem Auge durch den großen Kopf und die kurzen Fühler erkennen kann, sind die Merkmale zwischen L. prunellum und L. glaciegenitum erst im Mikroskop ersichtlich, wobei sich die Männchen als scharf getrennt erweisen und die Weibchen, wenn auch schwieriger, so doch zu trennen sind. Dazu kommt noch, daß L. prunellum eher die untere Montanzone, ab 16oo m, bewohnt, eher an trockeneren Stellen, L. glaciegenitum eher an höheren Stellen bis 23oo m und feuchteren Plätzen, jedoch überschneiden sich die Areale erheblich. Beide Taxa fliegen an vielen Stellen zur selben Zeit gemeinsam, wenn auch L. prunellum eine geringfügig spätere Flugzeit haben dürfte. Obwohl nun L. prunellum und L. glaciegenitum im Weibchen morphologisch sehr ähnlich sind, bleiben diese Merkmale in weiter Ost-West-Disjunktion erstaunlich konstant. So kommt L. prunellum nicht nur in der Nordosttürkei (loc. typ. Ardanuç, Artvin), sondern noch weiter östlich in Nachičewan, Ordubad und Aserbeidžan, Astara vor; L. glaciegenitum wurde weit östlich im Elburs, 75 km S Chalus, in beiden Geschlechtern gefunden.

Ein ähnlicher Fall liegt vor bei L. euxinicum (loc. typ. Krim), deren Verbreitungsgebiet ebenfalls weit nach Osten reicht, Nachičewan, Ordubad, im Weibchen sowie in beiden Geschlechtern im Iran, Elburs, gefunden, wobei auch hier die Merkmale erstaunlich konstant bleiben. In meiner Publikation über die Halictidae Marokkos (1976: 234) meldete ich diese Art vom Hohen Atlas und bemerkte, daß kleine Unterschiede in der Skulptur der Tergite (es lagen leider nur Weibchen vor) vorhanden sind, die möglicherweise nicht einmal subspezifischer Natur sind und ich habe damals von einer Benennung vorläufig abgesehen, um weiteres Material abzuwarten. Neben den mir damals vorliegenden drei Weibchen sah ich inzwischen nicht nur ein viertes vom Mittel-Atlas, sondern in allen Merkmalen zwei weitere Exemplare von Kalabrien und es ist erstaunlich, wie bei dieser weiten Disjunktion auch diese geringfügigen Merkmale konstant bleiben. Die Exemplare vom Atlas und von Kalabrien stellen nach diesen Erkenntnissen zumindest eine eigene Unterart dar, und ich benenne sie als Lasioglossum (Lasioglossum) euxinicum atlas n. ssp. ♀.

Diese westliche Form unterscheidet sich wenig, aber deutlich in der Punktierung der Endteile von Tergit 2 und 3: sie ist zwar fein, aber deutlicher, nicht mehr in der Chagrinierung verschwindend wie bei der Stammform. Endteil von Tergit 2 12 - 16 µ / 1,5 - 3,o, Tergit 3 Endteil 1o - 12 µ / 2,o - 4,o (Stammform: Tergit 2 Endteil 8 - 1o µ / 1,o - 3,o, Tergit 3 Endteil 8 - 1o µ / 4,o und zerstreuter, die Punktierung in der Chagrinierung verschwindend).
Holotypus und ein Paratypus: Marokko, Hoher Atlas, Oukaimeden, 265o m, 8. 7. 1975 (coll. m.); Marokko, Mittlerer Atlas, Mischliffen, 17. 7. 1975 (leg. und coll. G). Marokko, Middle Atlas, Mts. Aguelmán Sidi Ali ou Mohammed 65oo ft. 22. 7. 1934 (BM). Italien, Calabria, Sila Camigliatello, 12oo m, 1o. 6. 1976 (leg. Aspöck und Rausch, coll. m.) und 14oo m, 19. 6. 1978 (leg. und coll. Pagliano, Turin).

Beachtet man die Subtilität der Merkmale in dieser Gruppe bei Taxa, die sich im selben Biotop als Arten erwiesen haben und die Konstanz der Merkmale über große Entfernungen, so wird man nicht umhinkönnen, die beiden neuen insularen Taxa von Kreta und Cypern wegen der deutlichen taxonomischen Unterschiede, insbesonders der Männchen, im Analogschluß als eigene Arten zu klassifizieren.

Lasioglossum (Lasioglossum) lativentre (SCHENCK, 1853)

GR, TR.
Iraklion, 25. 5. 1963, ♀ (S).

Lasioglossum (Lasioglossum) lecozonium cedri EBMER, 1976

Stammform GR, West-TR. Subspezies cedri Marokko bis Tunesien, Südspanien, Sizilien, Kreta, Cypern. Vermutlich jene Art, die von Alfken (1928:433) als nahestehend L. zonulum genannt wird.
Iraklion (B). Sitia, 17. 5. 1963, ♀ (S), 18. 5. 1963, ♀ (S). Armenoi, 8. 6. 1971, ♀, Knossos, 27. 4. 1971, ♀ (Gr).

Lasioglossum (Lasioglossum) costulatum (KRIECHBAUMER, 1873)

GR, TR.
Stomion, 16. 5. 1979, ♀ (M). Nidha, 25. 7. ♀, Psichro, 2. 8. ♂.

Lasioglossum (Lasioglossum) perclavipes (BLÜTHGEN, 1934)

GR, TR.
Knossos, 13. 5. 1963, ♀ (S), 15. 5. 1963, 3 ♀ (G,S), 29. 4. 19o6, ♀ (MBP). Sitia, 17. und 18. 5. 1963, ♀ (G). Lato, 18. 5. 1971, 2 ♀ (Gr). Elounda, 17. 5. 1974, ♀ (BM). Potamies, 1o. 5. 1971, 3o ♀ (Gr). Chersonissas, 5. 5. 1971, 3 ♀ (Gr).

Lasioglossum (Evylaeus) nigripes (LEPELETIER, 1841)

GR, TR, Rh.
Knossos, Mai, ♀, und Sitia, 8. 5. 1963, ♀ (S). Kallergi Hütte, 29. 7. ♀. Psichro, 2. 8. ♀. Avrakonda, 1. 7. 1971, ♀ (Gr).

Lasioglossum (Evylaeus) malachurum (KIRBY, 18o2)

GR, TR, Rh, My.
Iraklion, ♀ massenhaft im Juni (B). massenhaft Ende Mai ♀: Lassithi+, Agios Georgios; Iraklion, Gouvai; Knossos; Chersonissos; Lassithi, Armenoi; Kavousion; Vourvuolitis-Paß (Gr). Sitia, 23. 7. ♂ (S). Psichro, 2. 8. ♀.

Lasioglossum (Evylaeus) lineare (SCHENCK, 1868)

GR, TR.
Neapolis, 3o. 4. 1931, ♀ (F). Iraklion (B). Xyloskalo, 26. 7., 3 ♂. Lassithi-Olous, 2o. 5. 1971, ♂, Lassithi-Agios Konstantinos, 29. 5. 1971, ♀, Gouvai, 7. 5. 1971, ♀, Eleia, 12. 5. 1971, ♀, Festos, 2. 5. 1971, ♀, Ammoudarai, 15. 6. 1971, ♀ (Gr).

Lasioglossum (Evylaeus) pauxillum (SCHENCK, 1853)

GR, TR.
Sitia, sehr häufig (S). Iraklion (B). Potamies, 1o. 5. 1971, ♀ (Gr).

+ Transkription auf den Etiketten von Groß

Lasioglossum (Evylaeus) mediterraneum (BLÜTHGEN, 1926)

GR, TR.
Sitia, 17. 5. 1963, 2 ♀ (S). Hagios Nikolaos, 15. 5. 1971, ♀, Lassithi, Agios Georgios, 3o. 5. 1971, ♀ (Gr).

Lasioglossum (Evylaeus) debilior (PÉREZ, 191o)

TR.
Kritsa, 12. 5. 1971, 2 ♀ (Gr).

Lasioglossum (Evylaeus) marginatum (BRULLÉ, 1832)

GR, TR.
Diese im Weibchen sehr häufige Frühlings-Art war auch auf Kreta in Anzahl zu erwarten: Fourni (M), Ag. Varvara (Se), Mallia (H), Festos, Skoteinon, Chersonissos, Plaka, Vourvuolitis-Paß (Gr).

Lasioglossum (Evylaeus) anellum (VACHAL, 19o5)

GR, TR, Rh.
Knossos, Sitia, Iraklion (S). Iraklion, 23. 7. ♀. Knossos, 13. 5. 1962, ♀ (G). Psichro, 2. 8., 2 ♀, 1 ♂. Xyloskalo, 26. 7. ♀♂. Agios Nikolaos, 2o. 5. 1971, ♀, 23. 5. 1971, ♀, Rethymnon-Koxare, 1o. 6. 1971, ♀ (Gr).

Lasioglossum (Evylaeus) atrovirens (PÉREZ, 19o3)

GR, TR.
Nidha, 24. 7., 2 ♀, 25. 7., 4 ♀, 1 ♂.
Diese Exemplare gehören einer sehr deutlich gekennzeichneten, unbeschriebenen Unterart an. Entdeckt wurde diese von K. Warncke in seinen Aufsammlungen 1976 im selben Gebiet. Gemäß Empfehlung 2 ICZN überlasse ich die Benennung dem Erstentdecker.

Lasioglossum (Evylaeus) nitidulum fudakowskii (NOSKIEWICZ, 1925)

GR, TR, My.
Iraklion, 23. 7., 2 ♂. Knossos, 23. 7., ♂, 15. 5. 1963, ♀ (S). Kolimbari, 31. 7. ♀.

Lasioglossum (Evylaeus) nitidulum cretense (WARNCKE, 1975)

Nidha, 24. 7., 4 ♀, 4 ♂, 25. 7., 6 ♀, 11 ♂. Gingilos, 27. 7., 3 ♀, 11 ♂. Kallergi Hütte, 27. 7. ♂. Agia Varvara, 625 m, 27. 6. 1976, 14 ♂ (B). Weg zum Gingilos, 17oo m, 5. 5. 198o, ♀ (Se).

Der Autor beschrieb diese Unterart nach einer nicht genannten Zahl von Weibchen (wie er es ja grundsätzlich versäumt, die genaue Zahl der Paratypen anzugeben) von Chora Sfakion an der Südküste. Der Autor schreibt fälschlich zweimal Chera Sfakion, obwohl Herr Teunissen, der Sammler, auf den Etiketten völlig korrekt Chora Sfakion

schrieb; Chora wird mit Omega geschrieben. Als Fundorte der Paratypen sind genannt der Tavronitis-Fluß, ohne nähere Angabe. Dieser Fluß, besser gesagt ein im Sommer fast austrocknender Bach, mündet beim gleichnamigen Dorf im westlichen Teil des Golfes von Chania in die Ägäis. Weitere Paratypen von den Asterousis-Bergen, Südküste von Zentralkreta.

Der Autor vergleicht seine neue Unterart mit L. nitidulum fudakowskii (NOSK.) mit den trennenden Merkmalen, daß das erste Tergit auf der Scheibe und der "Stutz" (offenbar ist hier die Basis des ersten Tergites gemeint) glatt und glänzend ist, sowie hier die Punktierung etwas weitläufiger und alle Tergite blaugrün.

Die vorliegende große Serie kann die Merkmale präzisieren: tatsächlich stimmt L. n. cretense in den chagrinierten Mesopleuren mit L. n. fudakowskii überein. Die feine Chagrinierung auf der Krümmung des ersten Tergites ist weitgehend verloschen, jedoch vereinzelt zu sehen, bei zwei Exemplaren vom Nidha ist sie deutlich ausgebildet. Die Färbung ist bei allen Exemplaren konstant blaugrün. Das Gesicht ist deutlich kürzer als bei L. n. fudakowskii, in diesem Merkmal völlig mit der Variationsbreite von typischen L. nitidulum (F.) übereinstimmend.

♂ neu:

Es unterscheidet sich ebenfalls durch das kürzere, wie bei der Stammform geprägte Gesicht, von L. n. fudakowskii. An weiteren Unterscheidungsmerkmalen bleibt lediglich bei allen Exemplaren die typische blaugrüne Färbung allein übrig. Die Tarsen sind bei nahezu allen Exemplaren schwarz, was auch bei der Stammform die Regel ist, bei wenigen Exemplaren leicht rötlich, bei einem Exemplar von der Kallergi Hütte leicht gelblich aufgehellt. Einige Exemplare haben sehr zarte Chagrinierung auf der Krümmung von Tergit 1 zwischen den Punkten.

Neben dieser, im Männchen weniger deutlich als im Weibchen gekennzeichneten Subspezies konnte ich, leider nur in geringer Anzahl, aus der nördlichen Mediterranzone typische L. n. fudakowskii feststellen. Das Weibchen stimmt völlig mit Exemplaren vom locus typicus (Lošinj, Dalmatien) überein; die Männchen ebenfalls in ihrer langen Gesichtsform, bei allen drei Exemplaren sind die Tarsen schwarz, was bei fudakowskii selten vorkommt. Exemplare von Mykonos, Kykladen, stellen eine gewisse Verbindung zum Kontinent dar. Zweifelsohne liegen hier zwei verschiedene Einwanderungswellen vor, wobei L. n. cretense offenkundig länger auf Kreta heimisch ist.

Lasioglossum (Evylaeus) duckei psiloritum n. ssp. ♂♀

Diese neue Unterart ist insbesonders in den äußeren Merkmalen des Männchens deutlich von der kontinentalen Stammform verschieden, sodaß man fast von einer eigenen Art sprechen könnte. Entscheidend ist jedoch, wie sich die verwandten Taxa auf dem Kontinent bei sympatrischem Vorkommen erweisen. L. duckei (ALFK.) und L. montivolans EB. sind die nächststehenden kontinentalen Taxa, die sich durch teilweise sympatrisches Vorkommen am Balkan als klare Arten erwiesen haben. Unterschiede sind nicht nur in der Skulptur, sondern vor allem im Genital. Die Form von Kreta hat nicht nur geringfügigere äußere Merkmale als die entsprechenden Unterschiede bei den kontinentalen Arten, sondern ist vor allem im Genital völlig gleich mit L. duckei.

♂: Gesicht unten breiter, Wangenkanten deutlicher als bei der Stammform entwickelt. Clypeus zerstreuter punktiert, 1o - 16 µ / 1,5 - 2,5, am Ende nahezu punktlos. Mesonotum geringfügig zerstreuter punktiert, hinten beiderseits der Mitte 12 - 16 µ / o,5 - 2,o, Zwischenräume glatt.

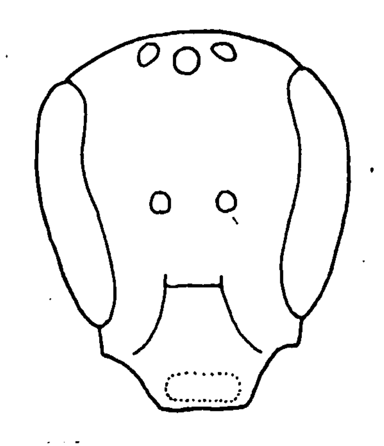


Abb. 8
L. duckei psiloritum ♂
Gesicht

♀: Mesonotum hinten etwas zerstreuter punktiert, 12 - 24 µ/ o,5 - 1,5, die Zwischenräume hinten glatt (bei der Stammform die Punkte dichter, Abstände o,1 - o,8, die Zwischenräume auch hier leicht chagriniert). Tergit 1 auf der Scheibe feiner und zerstreuter punktiert, 6 - 12 µ / 1,o - 4,o (bei der Stammform die Punkte auf der Scheibe etwas schärfer und dichter eingestochen 6 - 12 µ / 1,o - 2,o). Auf Tergit 2 die Punkte sehr fein, verloschen, schräg in der leichten Chagrinierung, ± 4 µ (bei der Stammform Scheibe von Tergit 2 scharf eingestochen punktiert wie auf Tergit 1).

Holotypus (♂), Allotypus (♀), Paratypen 3 ♂, 21 ♀: Nidha-Psiloritis, 16oo - 19oo m, 25. 7. 198o. Paratypen: 3 ♀, wie vorige, 24. 7. 198o; 2 ♂, 5 ♀ Levka Ori, Kallergi Hütte, 14oo - 16oo m, 29. 7. 198o; 6 ♀ Gingilos, 145o - 175o m, 27. 7. 198o, coll. m.

Lasioglossum (Evylaeus) ariadne n. sp. ♂♀

♂: Durch das makrognathe Gesicht, die bauchigen Schläfen, die vorgezogenen Pronotumecken und die extrem zerstreute Punktierung auf dem Mesonotum ist diese Art von allen anderen Arten der L. alpigenum-Gruppe auffällig getrennt.

Die morphologisch nächststehenden Arten sind L. andromeda EB. und L. aureimontanum EB., die sich beide wie alle anderen Arten der L. alpigenum-Gruppe durch dichtere Punktierung des Mesonotums und stärker ausgeprägte Runzelung des Mittelfeldes, schwach vorgezogene, gerundete Pronotumecken unterscheiden. Die beiden genannten Arten haben ähnliches, unten nicht ganz so erweitertes Gesicht mit leicht verlängerten Wangen, wobei das Gesicht von L. andromeda deutlich länger, das von L. aureimontanum kürzer ist.

Dunkelblaugrün; Beine, Fühler, Labrum, Mandibel und Clypeusende völlig schwarz. Gesicht unten sehr stark erweitert, die Augen nach unten zu nur wenig verschmälert, l : b = 1,76 : 1,7o. Augeninnenabstand o : u = 1,o8 : o,96. Clypeus und Stirnschildchen fein und zerstreut punktiert (12 - 16 µ / 1,o - 3,o), Stirn ebenfalls auffällig zerstreut punktiert, ± 16 µ / o,2 - 1,o. Scheitel zwischen Augenoberrand und Ocellen 12 - 2o µ / o,8 - 3,o, alle Zwischenräume glatt. Kopf, von oben gesehen, deutlich breiter als der Thorax (Abb. 9), die Schläfen stark nach hinten verlängert, nur wenig verschmälert, Scheitelhinterrand stark konkav. Schläfen, im Profil, etwa eineinhalbmal so breit wie das Auge, oben auf stark glänzendem Grund fein, sehr zerstreut punktiert, ± 12 µ/ 2,o - 6,o. Unten und Kopfunterseite sehr fein, dicht längsgerieft, seidig matt, mit einzelnen flachen Punkten.

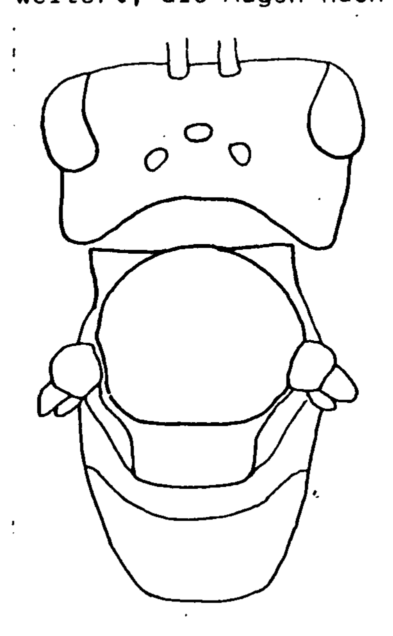


Abb. 9 L. ariadne ♂
Kopf und Thorax von oben

Pronotumecken auffallend vorgezogen, die vordere Pronotumlinie von oben gesehen geradlinig bis leicht konkav. Mesonotum außerordentlich zerstreut punktiert, die Punkte flach, 8 - 22 µ / 2,o - 6,o. Hypoepimeralfeld nur mit einzelnen verstreuten Punkten. Mesopleuren oben 8 - 24 µ / o,1 - 1,o, nach unten die Punkte feiner und weit zerstreuter, Abstände bis 6,o und noch größer, alle Zwischenräume

am Thorax glatt und sehr stark glänzend. Propodeum wie in der L. alpigenum-Gruppe geformt, beim ♂ ohne Kanten, das Mittelfeld an der Basis mit sehr kurzen Runzeln, höchstens ein Viertel der Mittelfeldlänge lang, das restliche Mittelfeld ganz leicht wellig chagriniert, stark glänzend.

Tergite fein, mäßig zerstreut punktiert, 6 - 1o µ / 1,o - 3,o, dazwischen glatt, Endteil punktlos und glatt. Auch auf den folgenden Tergiten die Scheiben fein, mäßig zerstreut punktiert, die Punkte erst ab Tergit 4 undeutlich, eine Riefung ab Tergit 3 Endteil feststellbar, sowie Tergit 4 und 5 auf Scheibe und Endteil fein gerieft, glänzend. Gonostyli und Gonostylusmembran wie bei L. alpigenum.

Behaarung wie bei den verwandten Arten; untere Gesichtshälfte dicht fiederartig weiß behaart, Basis von Tergit 2 - 4 mit weißen Haarflecken. 4,5 - 6,5 mm.

♀: Ebenfalls von allen anderen Arten der L. alpigenum-Gruppe und der L. lissonotum-Gruppe durch die extrem zerstreute Punktierung, insbesonders auf dem Mesonotum, sehr leicht kenntlich und übertrifft in diesem Merkmal auch bei weitem die beiden Arten aus der L. lissonotum-Gruppe, die bisher mit dem zerstreutest punktierten Mesonotum bekannt waren, L. pauliani (BEN.) und L. chelmos EB.

Wie das Männchen dunkelblaugrün gefärbt, gelbgrüne Reflexe mitten auf dem Stirnschildchen.

Gesicht eiförmig, auch hier die Augenabstände unten etwas breiter als bei den anderen Arten der Gruppe, l : b = 1,74 : 1,6o, Aui o : u = o,88 : o,89. Clypeus ziemlich grob, unscharf eingestochen punktiert, 2o - 32 µ / o,1 - 3,o, nur an der Basis feiner und dichter, Zwischenräume glatt, an der Basis etwas chagriniert. Stirnschildchen mitten ziemlich zerstreut punktiert, hier stark glänzend, am Rand die Zwischenräume sehr schwach chagriniert (1o - 16 µ/ 1,5 - 4,o). Stirn relativ zerstreut punktiert, 12 - 24 µ/ o,1 - o,3, in der unteren Hälfte die Zwischenräume leicht chagriniert, oben glatt. Scheitel noch zerstreuter punktiert, Abstände

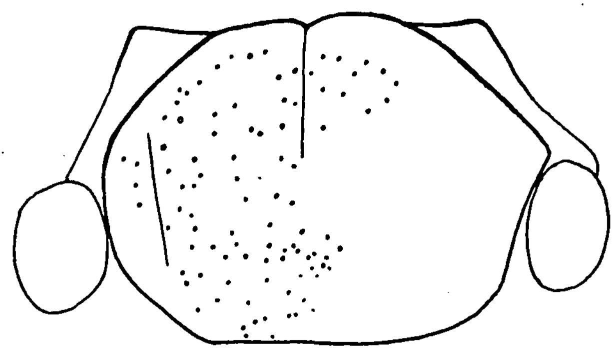


Abb. 1o L. ariadne ♀ Mesonotum. Die Punktierung nur links dargestellt, rechts neben der Mittellinie die Nadel

bis 3,o, mit Mikropünktchen dazwischen. Schläfen oben auffällig zerstreut punktiert auf spiegelglattem Grund, 8 - 12 μ / 2,o - 5,o, unten und Kopfunterseite oberflächlich längsgerieft, glänzend.

Pronotumecken im Vergleich zum Männchen nicht so stark vorstehend, im Vergleich zu den Weibchen der nahestehenden Arten deutlicher vorragend, die Vorderkante der Pronotumecken geradlinig, mitten die Pronotumspange leicht konvex gewölbt.

Mesonotum auffällig zerstreut, flach punktiert, 1o - 22 μ / 2,5 - 6,o, die Zwischenräume nur vorne unter schräger Beleuchtung ganz wellig, hinten spiegelglatt, stark glänzend. Hypoepimeralfeld nur mit einigen Punkten auf glattem Grund, Mesopleuren oben zerstreuter als beim Männchen punktiert, ± 16 μ / 1,o - 4,o, alle Zwischenräume glatt. Propodeum hinter den Seitenfeldern gegen den Stutz scharf erhaben gekantet, auch die senkrechten Stutzkanten deutlich, das Mittelfeld wie beim Männchen nur mit ganz kurzen basalen Runzeln, die Fläche selbst und die Seitenfelder fein wellig chagriniert, seidig schimmernd.

Tergit 1 auf der Scheibe fein, verstreut punktiert, 8 - 16 μ / 1,5 - 4,o, Basis, Beulen und Endteil punktlos und glatt. Tergit 2 auf der Scheibe 8 - 16 μ / o,5 - 1,o, gegen das Ende der Scheibe die Punktierung zerstreuter, der Übergang zum Endteil nur mit einer Punktreihe markiert, die Zwischenräume auf der Basis der Scheibe und auf dem Endteil deutlich quergewellt, seidig glänzend. Tergit 3 auf Scheibe und Endteil fein quergewellt, nur mit winzigen verstreuten Punkten auf der Scheibe. Behaarung spärlich, wie bei den verwandten Arten, auf der Basis von Tergit 2 Reste von weißen Haaren. 5 - 5,5 mm.

Holotypus (♂), Allotypus (♀), Paratypen 2 ♀ und 25 ♂: Kreta, Levka Ori, Gingilos, Nordwestgrat, 175o m, 27. 7. 198o, coll. m.

Die Anflugpflanze war in diesem Biotop ausschließlich ein polsterartiger, fast weißblühender Thymian mit harten, stachelartigen Blättern, der in den Felsritzen wächst und kleine Polster in den Mulden bildet. Als Schmarotzer ist wohl Sphecodes miniatus HAG. anzusehen, von dem ich im selben kleinräumigen Biotop zwei Männchen gefunden habe.

Auch hier ist wieder die grundsätzlich Frage, wie insulare Taxa zu werten sind und man ist auf Analogieschlüsse angewiesen am Modell der nächststehenden kontinentalen Taxa. So haben sich in dieser Gruppe zum Beispiel L. alpigenum (D.T.), L. tirolense (BL.) und L. bavaricum (BL.) in den Alpen in den verschiedensten Biotopen durch sympatrisches Vorkommen und keine

morphologische Überschneidung zumindest im Männchen-Genital als verschiedene Arten erwiesen, bei denen wohl sekundär die Weibchen zu morphologischer Affinität gelangten; das heißt, daß auch subtile Merkmale in dieser Gruppe als spezifisch anzusehen sind. Weiters finden wir in dieser Gruppe, wie schon oben unter L. leucomontanum festgestellt, bemerkenswerte Konstanz der Merkmale bei Arten mit auffällig disjunkter Verbreitung. Dies trifft auch auf die nächststehenden Arten, L. aureimontanum, zu, die ursprünglich von Korsika beschrieben, nun auch in der Sierra de Guadarrama nördlich von Madrid gefunden wurde, sowie auf L. andromeda, die vom Elburs und vom Alai beschrieben wurde.

Lasioglossum (Evylaeus) aeratum (KIRBY, 18o2)

GR, TR.
Nidha, 24. 7. ♀, 25. 7. ♂. Xyloskalo, 26. 7., 2 ♀. Kallergi Hütte, 29. 7., 4 ♀, 1 ♂. Gingilos, 27. 7., 2 ♀, 1 ♂.
Auch hier liegt eine unbeschriebene Unterart vor, die von Warncke nach dem Weibchen am Nidha 1976 entdeckt wurde. Wegen der Beschreibung gilt dasselbe wie oben unter L. atrovirens.

Lasioglossum (Evylaeus) littorale midas EBMER, 1972

GR, My die Stammform.
Typenserie der kretischen Unterart von Iraklion, 22. und 26. 5. 1963, 6 ♀, 3 ♂ (G,S).

Lasioglossum (Evylaeus) pauperatum (BRULLÉ, 1832)

GR, TR.
Iraklion, 23. - 25. 5. 1963, ♀, 4 ♂, 28. 5. 1963, ♂ (S). Chania, 11. 4. 1931, ♀ (P). Agios Nikolaos, 8. 4. 1971, ♀ (M). Lato, 18. 5. 1971, ♂ (Gr). Platanias, 3. 5. 198o, ♀ (Se). Lassithi, Agios Konstantinos, 29. 5. 1971, ♀, Kavousion, 26. 5. 1971, ♀, Psichro, 31. 5. 1971, ♀, Agios Georgios, 3o. 5. 1971, ♀, Chersonissos, 5. 5. 1971, 3 ♂ (Gr).

Lasioglossum (Evylaeus) mesosclerum (PÉREZ, 19o3)

1974 Lasioglossum balneorum EBMER, Israel Journ. Ent. 9: 2o6 - 2o9, ♀♂. Loc. typ.: Israel, Kadesh Barnea. Typus: coll. Bytinski-Salz, Tel Aviv. Syn. nov.

Messungen des Gesichtsindex großer Serien von Weibchen aus den verschiedensten Gebieten des ostmediterranen Raumes ergaben, daß die Typen von L. balneorum nur eine extreme Variationsbreite mit kürzerem Gesicht darstellen. Hier liegt ein ansonsten bei Halictidae seltener Fall vor, daß der Gesichtsindex relativ stark schwankt.

Ähnliches konnte ich auch bei Männchen von L. podolicum (NOSK.) feststellen.

Eigentümlicherweise schwanken auch, wie ich an einer großen Serie an Männchen aus Kreta feststellen konnte, die Breite der Gonostylusmembran, jedoch mit allen Übergängen vom selben Fundort, sodaß auch von einer insularen Subspezies keine Rede sein kann.
Iraklion, 22. 5. 1963, ♀ (S). Chania, große Serie ♀♂ (MBP).

Lasioglossum (Evylaeus) subaenescens asiaticum (DALLA TORRE, 1896)

GR, TR, Rh.
Knossos, 23. 6. 1976, ♀ (B), 13. 5. 1963, 3 ♀, 15. 5. 1963, ♀ (S). Iraklion, 25. 5. 1963, 2 ♀, 14. 5. 1963, ♀ (S). Sitia, 17., 18. und 19. 5. 1963, ♀ (S). Xyloskalo, 26. 7., 4 ♀. Kallergi Hütte, 29. 7., ♀. Gingilos, 27. 7., 2 ♀. Psichro, 25. 7., ♀, 12 ♂. Nidha, 25. 7., ♂. Gournia, Thripti, ca 1ooo m, 24. 4. - 3. 5. 198o (H). Panagia Kera, 1o. 5. 1971, 3 ♀ (Gr).

1971 beschrieb ich nach zwei Männchen von Jugoslawien, Istrien, Učka, L. illyricum, von denen ich später noch ein drittes in Südjugoslawien, Lovčen, fand. Als Weibchen stellte ich eine Serie von Kreta dazu, die sich nun durch die vorliegende umfangreiche Ausbeute eindeutig als zu L. s. asiaticum gehörend erwiesen. Leider konnte ich von den jugoslawischen Fundplätzen trotz mehrfacher Besuche keine Weibchen finden, sodaß die Einordnung von L. illyricum noch mit Unsicherheit behaftet ist. L. illyricum ♂ unterscheidet sich sehr auffällig von L. s. asiaticum dadurch, daß der Endteil des 2. Tergites nahezu unpunktiert und glatt ist, während bei asiaticum der Endteil genauso dicht punktiert wie die Scheibe ist. Nun hat ein Männchen aus der Serie von Psichro, die zu L. s. asiaticum gehören, auf Tergit 2 Übergänge im Punktierungstyp zu L. illyricum, sodaß es wahrscheinlich ist, daß illyricum die unbekannten Männchen der typischen L. subaenescens darstellen.

Lasioglossum (Evylaeus) angustipes EBMER, 1972

TR.
Gingilos, 27. 7. ♀.
Vom Biogeographischen wohl ein sehr interessanter Fund. L. angustipes wurde aus Anatolien beschrieben, Typenserie von Konya, Ürgüp und Meram bei Konya (bisher westlichster Fund). Warncke meldet diese eigentümliche Art später noch von Madensehir, Yesilhisar, Seriflikochisar, Ispir, Mt. Cilo bei Hakkari (östlichster Fund) und Harbiye bei Antakya. Ich bekam sie außerdem noch von Urfa (K) und von Israel, Mt. Hermon (Bytinski-Salz).

Lasioglossum (Evylaeus) puncticolle (MORAWITZ, 1872)
GR, TR.
Knossos, 15. 5. 1963, ♀ (S).

Lasioglossum (Evylaeus) truncaticolle (MORAWITZ, 1876)
Knossos, 13. 5. 1963, ♀ (S). GR, TR.

Lasioglossum (Evylaeus) clypeiferellum (STRAND, 19o9)
GR, TR.
Knossos, 15. 5. 1963, ♀ (S).

Lasioglossum (Evylaeus) villosulum (KIRBY, 18o2)
GR, TR.
Knossos; Sitia (G,S). Nidha, 25. 7., 2 ♀. Psichro, 2. 8. ♀. Plakka, 2o. 5. 1971, ♀ (Gr).

Lasioglossum (Evylaeus) brevicorne (SCHENCK, 1868)
GR, TR.
Chania (MBP). Kallergi Hütte, 29. 7. ♂.

Lasioglossum (Evylaeus) limbellum limbellum (MORAWITZ, 1876)
GR, TR.
Iraklion, 14. 5. und 25. 5. 1963, ♀ (S).

Lasioglossum (Evylaeus) nitidiusculum (KIRBY, 18o2)
GR, TR.
Gingilos, 27. 7., 2 ♀, 2 ♂. Potamies, 1o. 5. 1971, ♀. Psychro, 31. 5. 1971, ♀ (Gr).

Lasioglossum (Evylaeus) lucidulum (SCHENCK, 1861)
GR, TR.
Iraklion, 22. 5. 1963, ♀ (S).

Lasioglossum (Evylaeus) minutissimum (KIRBY, 18o2)
GR.
Iraklion, 22. 5. 1963, ♂ (S).

Lasioglossum (Evylaeus) carneiventre (DOURS, 1872)
Chania (MBP).

Lasioglossum (Evylaeus) mandibulare (MORAWITZ, 1866)
GR, TR.
Iraklion, 22. 5. 1963, 8 ♀ (G), 14. und 22. 5. 1963, 4 ♀ (S).

Lasioglossum (Evylaeus) transitorium (SCHENCK, 1868)
GR, TR.
Iraklion, 25. 5. 1963, ♀ (S), 22. 5. 1963, ♀ (Schm), 23. 7. ♂. Knossos, 21. 5. 1963, 2 ♀, 13. 5. 1963, ♀ (S), 13. 5. 1963, ♀♂ (G). Sitia, 18. 5. 1963, ♀, 19. 5. 1963,

♂, 2o. 5. 1963, ♂ (S), 17. 5. 1963, ♀ (G).

Lasioglossum (Evylaeus) punctatissimum (SCHENCK, 1853)

GR, TR.
Iraklion, 25. 5. 1963, ♀ (G), 27. 4. 198o, ♀ (Se). Knossos (B). Sitia, 17. - 2o. 5. 1963, 3 ♀, 1 ♂ (G). Sitia-Gebirge, Tripti, 1ooo - 14oo m, 28. 4. 198o, ♀ (Se). Nidha, 24. 7. ♀, Gingilos, 27. 7., 2 ♀, 1 ♂, Xyloskalo, 26. 7. ♂.

Lasioglossum (Evylaeus) hilare EBMER, 1972

GR, TR.
Knossos, 29. 4. 19o6, ♀ (MBP).

Lasioglossum (Evylaeus) griseolum (MORAWITZ, 1872)

GR, TR, Rh.
Iraklion, 26. 5. 1963, ♀♂ (G), 23. 5. 1963, ♀ (S). Knossos (B).

Lasioglossum (Evylaeus) erraticum (BLÜTHGEN, 1931)

GR, TR.
Rethymnon (Blüthgen). Gingilos, 27. 7. ♀.

Lasioglossum (Evylaeus) convexiusculum (SCHENCK, 1853).

GR, TR.
Katonakros, 19. 5. 1974, ♀ (BM). Iraklion, 28. 6. 1976, ♂ (B). Nidha, 24. 7. ♀. Potamies, 1o. 5. 1971, ♀ (Gr).

Lasioglossum (Evylaeus) dolichocephalum minos EBMER, 1972

Stammform GR, TR.
Typen der insularen Form von Iraklion, 23. 5. 1963, 2 ♀ (S).

derivatio nominis

leucomontanum	von griechisch λευκός = weiß und lateinisch montanus = auf den Bergen, gebirgig.
kotschyi	Mavromoustakis wollte diese Art dem Wiener Botaniker Kotschy widmen, der die Flora Cyperns intensiv bearbeitet hat.
atlas	nach dem Atlas-Gebirge in Marokko
psiloritum	nach dem Psiloritis, dem Hauptmassiv des Ida-Gebirges in der neugriechischen Benennung.
ariadne	mythologischer Name aus Kreta.

Ausgewählte Literatur

ALFKEN, J. D., 1928: Zoologische Streifzüge in Attika, Morea und auf der Insel Kreta I. - Abh. nat. Ver. Bremen 26,3:433 (Halictus).

EBMER, A. W., 1972: Neue westpaläarktische Halictidae I. (Halictinae, Apoidea). - Mitt. zool. Mus. Berlin 48: 225 - 263.

EBMER, A. W., 1975: Neue westpaläarktische Halictidae (Halictinae, Apoidea) Teil III. - Linzer biol. Beitr. 7:41 - 118.

EBMER, A. W., 1976: Halictus und Lasioglossum aus Marokko. - Linzer biol. Beitr. 8:2o5 - 266.

MAVROMOUSTAKIS, G. A., 196o: A contribution to our knowledge of the bees (Hymenoptera, Apoidea) of the island of Rhodos (Greece). Part I. - Ann. Mag. Nat. Hist. (13)2:285 (Halictus).

WARNCKE, K., 1975: Beitrag zur Systematik und Verbreitung der Furchenbienen in der Türkei (Hymenoptera, Apoidea, Halictus). - Polsk. pismo ent. 45:81 - 128.

ORTSANGABEN von Griechenland zur Karte 1 : 2oo.ooo entnommen dem Verzeichnis des statistischen Amtes Athen, ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΝ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ - ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ. ΑΘΗΝΑΙ - 1965.

Adresse des Autors:

P. Andreas W. Ebmer
Kirchenstraße 9
A - 4o4o Puchenau bei Linz